

## REIVINDICACIONES

1. Un sistema de excavación, que comprende:

un miembro de desgaste que tiene un extremo anterior y un extremo posterior, en donde el miembro de desgaste comprende un extremo receptor que tiene una pata superior que tiene una superficie interior, una pata inferior que tiene una superficie interior, y una cara de apoyo que conecta la pata superior y la pata inferior; y

un labio que tiene un extremo anterior, un extremo posterior, una superficie orientada hacia arriba, y una superficie orientada hacia abajo, en donde el labio comprende:

una superficie insertada superior formada en la superficie orientada hacia arriba, en donde la superficie insertada superior tiene:

una superficie de apoyo superior formada para soportar la superficie interior de la pata superior; y

una superficie de apoyo plana delantera que se extiende entre la superficie de apoyo superior y una superficie inferior formada en la superficie orientada hacia abajo, en donde la superficie de apoyo plana delantera está orientada hacia arriba y hacia delante en un ángulo no vertical.

2. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la superficie insertada superior comprende bordes laterales en lados opuestos de la superficie de apoyo superior y un borde posterior hacia atrás de la superficie de apoyo superior.

3. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una superficie exterior de la pata superior del miembro de desgaste tiene una elevación mayor que la elevación de una superficie superior cuando el miembro de desgaste está unido de forma operable al labio.

4. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una superficie exterior de la pata superior del miembro de desgaste tiene una elevación inferior a la elevación de una superficie superior cuando el miembro de desgaste está unido de forma operable al labio.

5. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la superficie de apoyo plana delantera está inclinada en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una vertical.

6. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una parte de la superficie de apoyo superior está inclinada en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una horizontal.

7. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la cara de apoyo del miembro de desgaste está inclinada en un ángulo no vertical.

8. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 6, en donde la cara de apoyo está inclinada en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una vertical.

9. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la superficie de apoyo superior de la superficie insertada superior comprende una parte delantera y una parte trasera, siendo la parte delantera relativamente plana y en ángulo hacia arriba desde una horizontal.

10. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la parte delantera está inclinada en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una horizontal.

11. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la parte trasera se curva hacia arriba.

12. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el labio comprende además:

una punta que se proyecta desde un extremo delantero del labio;  
una superficie intermedia dispuesta entre una superficie superior de la superficie orientada hacia arriba y la punta, la superficie intermedia dimensionada y conformada para soportar un segundo miembro de desgaste y que tiene una elevación inferior a la superficie superior; y

un protector del miembro de desgaste que se proyecta desde la superficie orientada hacia arriba, conectando el protector del miembro de desgaste la superficie intermedia y la superficie superior, estando dispuesto el protector del miembro de desgaste en una posición para proteger un extremo posterior del segundo miembro de desgaste del flujo abrasivo de los materiales que se vierten de un cubo.

13. Sistema de excavación, que comprende

una superficie orientada hacia arriba que abarca entre dos lados laterales, en donde la superficie orientada hacia arriba tiene:

una superficie superior elevada con respecto a otras partes de la superficie orientada hacia arriba y

una superficie insertada superior hundida con respecto a la superficie superior, en donde la superficie insertada superior tiene:

una superficie de apoyo plana delantera no vertical inclinada hacia fuera y conformada para soportar una cara de apoyo de un miembro de desgaste; y

una superficie de apoyo superior formada para soportar contra una pata superior del miembro de desgaste; y

una superficie orientada hacia abajo que abarca entre los dos lados laterales, en donde la superficie orientada hacia abajo tiene:

una superficie inferior elevada con respecto a otras partes de la superficie orientada hacia abajo.

14. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la superficie de apoyo no vertical plana delantera comprende una superficie plana orientada hacia arriba y hacia adelante en un ángulo en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una vertical.

15. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 13, en donde la superficie de apoyo superior comprende una parte delantera y una parte trasera.

16. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la parte delantera es relativamente plana y está inclinada con respecto a una horizontal y la parte trasera es curva.

17. El sistema de excavación de acuerdo con la reivindicación 16, en donde la parte delantera está inclinada en un intervalo de aproximadamente 5 grados a 30 grados medidos desde una horizontal.

18. Un método de unión de un miembro de desgaste a un labio, que comprende:

proporcionar un labio que tiene una superficie orientada hacia arriba que abarca entre dos lados laterales, en donde el labio comprende:

una superficie orientada hacia arriba que tiene:

una superficie superior elevada con respecto a otras partes de la superficie orientada hacia arriba, y

una superficie insertada superior hundida con respecto a la superficie superior, en donde la superficie insertada superior tiene:

una superficie de apoyo superior conformada para soportar una pata superior de un miembro de desgaste; y

una superficie de apoyo delantera no vertical inclinada hacia fuera y conformada para soportar contra una cara de apoyo del miembro de desgaste; y

una superficie orientada hacia abajo opuesta a la superficie orientada hacia arriba, en donde la superficie orientada hacia abajo tiene una superficie inferior elevada con respecto a otras partes de la superficie orientada hacia abajo; y

en donde un miembro del desgaste se sitúa sobre la superficie delantera de apoyo no vertical de modo que la pata superior del miembro del desgaste esté dispuesta en la superficie insertada superior.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende la puesta en contacto de la superficie de apoyo no vertical delantera con una superficie del miembro de desgaste en el mismo ángulo que la superficie de apoyo no vertical delantera.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 19, en donde el ángulo está en el intervalo de 5 grados a 30 grados medidos desde una vertical.

21. Un sistema de excavación, que comprende  
un labio para soportar un miembro de desgaste, que comprende:  
una punta que sobresale de un extremo anterior del labio;  
una superficie orientada hacia arriba, que comprende:  
una superficie superior;  
una superficie intermedia dispuesta entre la superficie superior y la punta, la superficie intermedia dimensionada y conformada para soportar el miembro de desgaste y que tiene una elevación inferior a la superficie superior; y  
un protector de miembro de desgaste que se proyecta desde la superficie orientada hacia arriba, el protector de miembro de desgaste conecta la superficie intermedia y la superficie superior, el protector de miembro de desgaste está conformado y posicionado para proteger un extremo trasero del miembro de desgaste del flujo abrasivo de materiales que se vierten desde un cubo.

22. El labio de acuerdo con la reivindicación 21, en donde el labio comprende además una superficie insertada superior a cada

lado de la punta, estando dispuesto el protector del miembro de desgaste hacia atrás de cada superficie insertada superior.

23. El labio de acuerdo con la reivindicación 21, en donde el protector del miembro de desgaste se proyecta desde la superficie orientada hacia arriba de manera que una parte superior del protector del miembro de desgaste está a una elevación mayor que la superficie superior y la superficie intermedia.